平成２４年度

浅麓汚泥再生処理センター

処理設備定期整備委託

仕　様　書

浅麓環境施設組合

１　仕　様　書

１．一般概要

施設の特徴

浅麓汚泥再生処理センターはし尿、浄化槽汚泥の他、生ごみ及び下水汚泥を受入処理する設備で、通常のし尿処理設備と比べて多種多様なプロセス及び機種から構成される複合施設であり、特殊かつ総合的な運転管理能力を必要とする。

処理フローも非常に複雑で、機器整備等業務実施にあたっては該当機器周辺のみならず処理全体を俯瞰した上で、業務遂行に伴い起こりうる様々な影響を考慮し、処理に影響を及ぼさないよう最適な工程設定を行う必要がある。

上記の特徴をよく理解した上で、以下の機器の整備、更新等を実施する。

浅麓汚泥再生処理センター処理設備のうち、下記整備範囲に含まれる装置・設備等の機能を維持するために、各設備の点検整備及び機器本体、部品交換の業務を実施する。

２．基本事項

施設運転管理業務受託者を含めて監督員との工程調整を十分に行い、現在の施設の運転管理の変更対応が最小限となるように業務を計画し、施設運転管理に支障のないように行うこと。

業務遂行により、施設運転上の問題が生じた場合には、状態復帰に要する運転調整等をすべて受託者の責任において実施すること。

その際に必要な要員は業務時間に関わらず常駐すること。

また、施設運転上の不具合が生じた場合、その程度によって、通常管理より上乗せして必要となる運転管理対応延長時間、需要費等の費用についても請求の対象とする。

本業務は責任施工であり、本仕様書記載の機器整備等を支障なく遂行することのみならず、業務実施前後の運転管理上の変化についても十分検討したうえで組合及び施設運転管理業務受託者との綿密な調整を行い、最適な工程設定を行うこと。

業務実施に伴い突発的に発生する施設運転管理上の不具合についても処理への影響を最小限にするよう対応すること。

３．業務名

平成２４年度　浅麓汚泥再生処理センター　処理設備定期整備委託

４．業務場所

長野県小諸市甲１８４５番地

浅麓汚泥再生処理センター

５．業務期間

自　契約の日から

至　平成２５年　２月２８日

６．整備範囲

１）一軸ネジポンプ（２台）	分解整備	一式
２）浄化槽汚泥夾雑物除去装置（１基）	分解整備	一式
３）汚泥濃縮装置（１基）	分解整備	一式
４）温水タンク（１槽）	部品更新整備	一式
５）第１反応槽曝気装置（２基）	新品更新整備	一式
６）第２反応槽曝気装置（１基）	分解整備	一式
７）ルーツブロワ（１台）	分解整備	一式
８）消化汚泥脱水機（２基）	分解整備	一式
９）チリングユニット（２基）	定期点検整備	一式
10）脱臭設備（１式）	分解清掃整備	一式
11）掻寄機（３台）	分解整備	一式
12）給水ユニット（３基）	分解整備	一式
13）無閉塞ポンプ（２台）	分解整備	一式
14）オゾン発生装置（１式）	分解整備	一式
15）汚泥破砕ポンプ（１台）	分解整備	一式
16）堆肥袋詰関連装置（１式）	点検整備	一式
17）回転ドラム式スクリーン（１式）	分解整備	一式
18）プラント電気計装設備（１式）	定期点検整備	一式
19）建築設備（１式）	点検整備	一式

７．使用材料及び機器

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合した欠陥のない製品で、日本工業規格（ＪＩＳ）電気規格調査会規格（ＪＥＣ）日本電気工業会規格（ＪＥＭ）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。

また、製造メーカー指定のものについては、メーカーの純正品を使用すること。

８．整備作業内容

〔共通事項〕

１）整備に際して他の設備等に汚損の恐れのある場合には、必要な養生を実施すること。

２）装置等を分解し、清掃後、内部部品等の消耗の程度を点検し、記録する。

３）装置等の取扱説明書に記載された項目や監督員の指示する項目については、部品の計測・検査を実施し、記録する。

４）消耗の程度が基準値を超えるものにあっては、部品の交換を行なう。
消耗の程度が軽く、再使用可能な部品については再使用し、今回購入したものについては、予備品として納入すること。

５）部品類を組み立てて調整を行ない、付属品・配管類を取り付けて、装置等を完成させる。

６）ポンプ類については、注水等を行ない、漏れのないことを確認する。

７）装置類の試運転を行ない、必要な調整を実施して、異常振動・異音・異臭・発熱・漏れ等、異常がないことを確認する。　また、装置等の電流値・圧力・振動・温度等を記録する。

８）装置周りの片付け・清掃を実施する。

〔特記事項〕

整備作業内容で各装置に特記する事項については、「10.整備装置等の詳細」を参照のこと。

９．交換部品

交換部品については、別紙『交換部品一覧表』にて確認すること。

１０．整備装置等の詳細

１）一軸ネジポンプ ≪兵神装備㈱≫（２台）

①沈殿槽投入ポンプＣ（１台）　P-132C　　型式：NE60PA
機械番号：176221　　製造年月：2004.10 月

②消化汚泥引抜ポンプＡ（１台）　P-238A　　型式：NYS60
機械番号：186180　　製造番号：2007.5 月

２）浄化槽汚泥夾雑物除去装置 ≪大機ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ㈱≫（１基）

浄化槽汚泥夾雑物除去装置Ａ（１台）　M-112A　　型式：ES-200NR-V
製造番号：Ｓ－174　　製造年月：2003.7 月

浄化槽汚泥洗浄空気ファンＡ（１台）　M-113A

〔塗装仕様〕（特記事項）
本体カバー内面及び内装部品：３種ケレン＋エポキシ樹脂塗装（１回塗）
ＳＳ部外面仕上塗装：（１回塗）

３）汚泥濃縮装置 ≪大機ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ㈱≫（１基）
汚泥濃縮装置Ｂ（１台） M-114B 型式：ESR-300NW
製造番号：Ｓ-185 製造年月：2004.3 月
汚泥濃縮装置洗浄空気ファンＢ（１台） M-115B
〔塗装仕様〕（特記事項）
本体カバー内面及び内装部品：３種ケレン＋エポキシ樹脂塗装（１回塗）
ＳＳ部外面仕上塗装：（１回塗）

４）温水タンク≪大機ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ㈱≫（１基）
温水タンク（１台） M-111B 型式：縦置角形タンク（有効容量 1800Ｌ）
〔整備作業〕（特記事項）
温水ヒーターの交換及び作動確認。

５）第１反応槽曝気装置 ≪新明和工業㈱≫（２基）
第１反応槽曝気装置（１）Ａ、Ｂ （２基） M-131A,B
型式：SUMIX-SA500Y
〔整備作業〕（特記事項）
既設品撤去、新規品搬入・据付、試運転調整

６）第２反応槽曝気装置 ≪住友重機械工業㈱≫（１基）
第２反応槽曝気装置（Ａ号機）（１基） 型式： HRT-022
製造番号：C032746 1/3 製造年月：2004.3 月
〔整備作業〕（特記事項）
塗装補修（タッチアップ塗装１回）

７）ルーツブロワ（１台） ≪㈱アンレット≫
第１反応槽曝気ブロワＣ（１台） B-001C 型式：BE150E
製造番号：2362 製造年月：2007.4 月

〔整備作業〕（特記事項）
内面ステンレス塗装

８）消化汚泥脱水機 ≪石川島播磨重工業㈱≫（現 ㈱IHI）（２基）
消化汚泥脱水機Ａ／Ｂ（２台） M-251A/B 型式：HS-340DM
消化汚泥脱水機差速機Ａ／Ｂ（２台） M-252A/B
〔整備作業〕（特記事項）
①回転体の分解点検（外観検査）
②ケーシング内清掃点検
③回転差変速装置、軸受箱の外観検査
④各部一般消耗品交換
⑤各部油脂類交換
⑥現地試運転調整

９）チリングユニット ≪㈱ﾀﾞｲｷﾝｱﾌﾟﾗｲﾄﾞｼｽﾃﾑｽﾞ≫（２基）
チリングユニット冷却塔 ≪㈱荏原ｼﾝﾜ≫（現 荏原冷熱ｼｽﾃﾑ㈱（２台）【同上】
チリングユニットＡ／Ｂ（２台） M-061A/B
型式：水冷ﾁﾗｰ UWD4000D6YR
製造番号：5460001、5460002 製造年月：2004.11 月
チリングユニット冷却塔Ａ／Ｂ（２台） M-062A/B
型式：ｸｰﾘﾝｸﾞﾀﾜｰ SDC-U125ASSD×2
製造番号：ＳＥ127657 製造年月：2005.3 月
〔定期点検整備〕（特記事項）
①現地定期点検（点検１回）

水冷チラー点検調整	2	台
クーリングタワー点検調整	2	台

②チラー定期整備（整備１回）

(1)安全弁検査	4	台
（脱着検査、ﾌﾗﾝｼﾞﾊﾟｯｷﾝ４枚、ﾊﾞﾈ箱用弁４枚含む）		
(2)ゲージ検査	2	式
（圧力計４個、連成計４個含む）		
(3)コンデンサーブラシ洗浄	2	式
（凝縮器蓋パッキン４枚含む）		
(4)コンデンサー薬品循環洗浄	2	式

（薬品循環洗浄(薬剤含む)、洗浄液回収、処分）

注）コンデンサー内部のスケール等の完全な除去をもって洗浄が完了したものとする。

(5)クーリングタワーベルト交換　　2　台

（Vベルト２本含む）

(6)クーリングタワー整備　　2　台

(ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ２台交換含む)

10）脱臭設備 ≪協和化工㈱≫（１式）

①酸洗浄塔（１基）　T-904　　型式：竪型洗浄塔φ2800

〔整備作業〕（特記事項）

・充填材の取出し時に、他の設備等を汚損しないように、養生する。
・洗浄塔下部水槽内の洗浄水をドレンする。
・充填材の取出し。（ビニロックフィルター、エリミネーター、テラレット）
・スプレーノズル清掃及びノズル穴を点検し、閉塞のないことを確認する。
・塔内部（下部水槽内部を含む）の清掃を行なう。
・充填材の取付け（充填）。（テラレットは組合にて用意する。）
・開口部を閉止し、塔下部水槽内に注水し、順次、復帰作業を行なう。
・取り出した充填材を洗浄し、組合指定の場所に保管する。
・養生の撤去、及び作業場所の清掃を行なう。

②し尿高濃度臭気ファン（１台）　B-901　　型式：#3RFTRH-RB

製造番号：0320-0331-10　　製造年月：2004.3 月

〔整備作業〕（特記事項）

・ファン入出口側の伸縮配管を取り外し、インペラ及び内部清掃を実施する。
・インペラ及び内部を点検し、必要に応じて調整し、内容を記録する。
・ファン入出口側の伸縮配管を取り付け、試運転時に、吸込み及び漏れのないことを確認する。

③生ごみ中濃度臭気ファン（１台）　B-902　　型式：#4RFTRH-RB

製造番号：0320-0331-11　　製造年月：2004.3 月

〔整備作業〕（特記事項）

・点検口を開放し、インペラ及び内部を清掃し、点検・調整内容を記録する。
・点検口を取り付け、試運転時に、吸込み及び漏れのないことを確認する。

④生ごみ高濃度臭気ファン（１台）　B-902　　型式：#3RFTLH-RB

製造番号：0320-0331-12　　製造年月：2004.3 月

〔整備作業〕（特記事項）

・ファン入出口側の伸縮配管を取り外し、インペラ及び内部清掃を実施する。

・インペラ及び内部を点検し、必要に応じて調整し、内容を記録する。

・ファン入出口側の伸縮配管を取り付け、試運転時に、吸込み及び漏れのないことを確認する。

11）掻寄機 ≪住友重機械工業㈱≫（３台）

①沈殿槽汚泥掻寄機（２台）　M-135、M-136　　型式：中央駆動懸垂型

減速機型式：CVVM05-6185TA-TL-16211

掻寄機用電動機　　0.4kw×4P×440V×60Hz　　2　　台

型式：TC-FX　　製造番号：M4067705、M4067706

〔整備作業〕（特記事項）

電動機交換・組立・調整

②凝集沈殿槽汚泥掻寄機（１台）　M-153　　型式：中央駆動懸垂型

〔整備作業〕（特記事項）

・腐食等により劣化した現行の水中軸受サポート材を撤去する。

・新品のサポート材を加工し、現場調整にて溶接付けする。

〔その他作業〕（特記事項）

・部品交換に伴う水槽の液抜き作業。

・水槽の液抜き前後に必要な仮設設置、運転調整。

・作業に伴う乾燥、換気、安全対策等。

12）給水ユニット ≪㈱荏原製作所≫（３基）

〔整備作業〕（特記事項）

・各ポンプＡ・Ｂのそれぞれ片方ずつ整備を行ない、整備をしていないポンプについては運転を継続するものとする。

・共通部分の整備を行なう場合には、Ａ・Ｂとも停止となるが、上記により、この時間をできる限り短くすること。

①プロセス用水ポンプ（２）Ａ／Ｂ（２台）　P-014A/B

型式：50BNBMD3.7A　　製番 P04736906　　製造年月：2004.10 月

〔整備作業〕（特記事項）

・上記機種の新規品のインバータの冷却方式が、空冷式に変更されていることから、今回、空冷式の制御盤に交換する。（現行品は水冷式）

②温水給水ポンプ（A）A／B（２台）　P-061A/B
　　型式：50BDPMD63.7C　　製番：P04736668　　製造年月：2004.10 月

③温水給水ポンプ（B）A／B（２台）　P-062A/B
　　型式：50BDPMD63.7C　　製番：P04736641　　製造年月：2004.10 月

13）無閉塞ポンプ ≪大平洋機工㈱≫（２台）
①分離液貯留槽撹拌ポンプA（１台）　P-114A
　　型式：6-4 SCB EO R/L 4VOR V
　　製造番号：46758　　製造年月：2004.4 月

②第１反応槽循環ポンプC（１台）　P-131C
　　型式：4-3 SCB EO V/L 4VOM V
　　製造番号：314181　　製造年月：2004.11 月

14）オゾン発生装置 ≪住友精密工業㈱≫（１式）
①オゾン発生機（１基）　M-155　　型式：SG-06HU-ASI
　　製造番号：3411　　製造年月：2003.3 月
　〔整備作業〕（特記事項）
　　・エアーブロー清掃（放電セル絶縁部清掃含む）、冷却風フィルタ洗浄
　　・耐電圧試験、絶縁抵抗測定、放電セル限流ヒューズ溶断チェック

②空気浄化装置（１基）　M-154　　型式：SDU-HP120A
　〔整備作業〕（特記事項）
　　・清掃（アフタークーラ外面清掃含む）、ドレン間欠排水動作確認

③ヒートレスエアドライヤ≪ＣＫＤ㈱≫（１台）
　クアトロパック 22　　型式：HD5022D-S27
　〔整備作業〕（特記事項）
　　・ドライヤ切換動作確認

④廃オゾンモニター（１台）　M-156　　型式：EG-2001BS
　〔整備作業〕（特記事項）
　　・光量調整、流量調整

⑤オゾン用空気供給装置Ａ／Ｂ≪コベルコ・コンプレッサ㈱≫（２台）
M-151A/B　型式:HM22A-6bM　機械番号:4H22393　製造年:2003

⑥オゾン発生装置電源盤（１台）
〔整備作業〕(特記事項)
・エアーブロー清掃、冷却風フィルタ洗浄
・運転、停止動作確認

15）汚泥破砕ポンプ≪古河産機システムズ㈱≫（２台）
メタン発酵槽攪拌ポンプＡ（１台）　P-233A　型式：FD3H-65
製造番号：DTK247、DTK248　製造年月：2006.1 月

16）堆肥袋詰関連装置（１式）
①堆肥袋詰装置≪ニューロング㈱≫（１台）　M-288　型式：3CM-55C
機械番号：T.04.075　製造年月：2004.3 月
〔整備作業〕(特記事項)
計量機校正及び保守点検を実施する。

②袋詰堆肥積込装置≪不二輸送機工業㈱≫（１式）　M-289　型式：EC
パレタイザー（FUJI-ACE）　製造番号：WC-206　製造年月：2004.3 月
〔点検整備作業〕(特記事項)
保守点検・給脂・調整を実施し、消耗部品等を交換する。

17）回転ドラム式スクリーン≪東洋スクリーン工業㈱≫（１台）
消化汚泥スクリーン（１台）　M-242　型式：TS-0612-F2
機器番号：T07-0046　製造年月：2007.4 月

18）プラント電気計装設備（１式）
１．プラント制御システム保守（１式）
①制御用パソコン整備
②制御用ソフトウェア（横河ＶＤＳ）の保守
〔制御用パソコン一覧〕

・DELL　Precision　T3400（ＶＤＳサーバ）
・DELL　Precision　T3400（ＶＤＳリモートサーバ）
・DELL　Precision　T3400（ＶＤＳ予備サーバ）
・DELL　Precision　T3500（ＶＤＳ予備リモートサーバ）
・NEC　Mate　MA86T（ＶＤＳクライアントＣＰＵ4）
・NEC　Mate　MA86T（ＶＤＳクライアントＣＰＵ5）
・NEC　Mate　MA86T（ＶＤＳクライアントＣＰＵ6）
・NEC　Mate　MA86T（ＶＤＳクライアントＣＰＵ11）
・DELL　Optiplex　755（ＶＤＳクライアント）
・YOKOGAWA　FA-M3R（ＰＬＣ（2台））

〔清掃・点検作業〕（特記事項）
外観目視点検、清掃、緩み・ガタ確認、動作表示確認、パラメータ確認
動作確認（ＰＣ本体、ＶＤＳ、帳票）

２．インバータ≪三菱電機㈱≫（１台）
中濃度臭気ファン用インバータ　INV1330　　型式：FR-F540-45K
機器番号：B49X13001

〔整備作業〕（特記事項）
既設取外・新規取付・パラメータ設定・動作確認

３．計装機器保守点検（１式）

（１）差圧液位計（１６台）
・㈱山武製　　型式：ＪＴＣ929Ａ

〔整備作業〕（特記事項）
①点検・校正作業
②外観目視点検・清掃・動作確認

（２）電磁流量計（３４台）
・㈱山武製　　型式：ＭＴＧ11Ａ

〔整備作業〕（特記事項）
①点検・校正作業・外観目視点検・動作確認
②流量計等内部（流路）清掃

（３）超音波式レベル計（３台）
・㈱ノーケン製　　型式：ＱＳ2000　（１台）
型式：ＰＬＵ2100　（２台）

①点検・校正作業

②外観目視点検・清掃・動作確認

（4）マイクロウェーブ式レベル計（7台）

・エンドレスハウザージャパン㈱製　　Micropilot M　（7台）

型式：ＦＭＲ245-ＡＣＫＬＫＡＡ3Ａ

①点検・校正作業

②外観目視点検・清掃・動作確認

4．し尿・浄化計量機（トラックスケール）≪鎌長製衡㈱≫（2基）

トラックスケール　秤量 30t×3m×8m（1基）

秤量 20t×2.7m×6.5m（1基）

〔点検整備作業〕（特記事項）

①機構部点検

・ロードセル点検（絶縁値、入出力、抵抗値各チェック）

・和算箱点検

・ストッパーボルト点検

・操作ポスト点検

・計量用ＰＣ点検

・サーバー用ＰＣ点検

・集計プリンター点検

・ピット内清掃

・ロードセルグリスアップ

・各部調整・清掃

②法定点検

・分銅検査

19）建築設備（1式）

電動シャッター≪三和シャッター工業㈱≫（4台）

倉庫電動スチールシャッター	1	基
堆肥搬出室高速電動シャッター	2	基
洗車室高速電動シャッター	1	基

高速電動シャッター≪ＥＦＡＦＬＥＸ社㈱≫（１１台）

下水汚泥受入室高速電動シャッター	1	基
し尿投入室入口高速電動シャッター	2	基
し尿投入室出口高速電動シャッター	2	基
生ごみ計量室高速電動シャッター	4	基

し尿計量室入口　　2　基

〔点検調整〕（特記事項）

・消耗部品類の交換、給脂等の実施。

・作動確認及び調整

９．現場管理

業務に係る作業及び、 資材置場、資材搬入については、施設運転管理業務受託者含めて監督員と充分協議し、組合及び施設運転管理受託者の平常処理業務及び作業に支障なきよう計画し実施すること。

また、施設の運転上、業務工程を変更せざるを得ない場合があるが、その場合についても適宜対応すること。

ただし、その場合でも委託費の増額対応は行わない。

１０．復旧

他の施設、既在物件の破損、破壊及び汚染防止等に努め、万一損傷、破損及び汚染等が生じた場合は、直ちに監督員又は担当職員に報告し、その指示に従い受託者の責任に於いて速やかに補修すること。

業務実施に伴い支障を生じた場合には運転調整を含めて総合的な復旧作業を受託者の責任において実施すること。

１１．法令遵守

本業務の施行にあたっては、関係法令を遵守し、その他の規定を守り、かつ、監督員の指示に従うこと。

組合平常処理業務及び作業に支障なきよう計画し実施すること。

2　一 般 事 項

（ １ ）業務期間内に機器の現地調整、試運転調整を行うものとする。

尚、試運転の結果監督員が通常的に良好と認めた後、対象機器は組合に於いて使用するものとする。

上記業務実施に伴い、施設運転管理業務の変更対応が必要になる場合、変更内容を説明のうえ、変更を最小限にし、運転管理に支障の出ないよう十分に計画の上実施すること。

施設運転上の不具合が出た場合は受託者の責任において対応すること。

（ ２ ）受託者は、業務実施に当たって、施設運転調整業務に支障のないよう（処理水の悪化が起こらないこと等）施設運転管理業務受託者を含めて監督員と

十分打ち合わせの上実施すること。
　尚、やむをえず関連機器を停止する場合は、最小限に止め、監督員の許可を得ること。

（３）監督員が業務に対して不備、不良を認めた場合は、受託者の責任に於いて手直しを行うこと。

（４）業務施行に於いて障害物となるものがある場合は、監督員の指示を受けてから処理すること。

（５）業務施工中、組合施設、機器類に損害を与えた場合は、速やかに監督員に報告し、承認を受けて受託者の責任で手直し等を行うこと。

（６）本業務に使用する材料は、現在使用されている物と同一物を使用する。
　但し、やむをえない事情のある場合には、監督員の承認を得れば、同一メーカーの同等品を使用してもよい

（７）撤去品は監督員に確認を受けたのち、受託者の責任で適正に処分すること。

（８）業務に使用する水、電気は組合より支給するが、施設の稼働に支障のない範囲とする。なお、水栓・コンセントは監督員の指示した箇所以外は使用しないこと。万一、指示した箇所以外を使用して漏電事故等により処理設備に波及した場合は、受託者の責任において復旧等すべての処理を行うこと。

（９）本業務は受託者の責任施行であるから、本仕様に明示がなくても業務遂行上当然必要と認められるものについては業務範囲に含まれるものとする。

（１０）この業務に関係のある法令、条例、及び規則等はよくこれを遵守し、必要な届け出、手続きなどは速やかに完了し、施設の運転に支障のないように受託者がこれを代行する。又、これに要する費用は受託者の負担とする。

（１１）現場の収まり、取り合いの関係で材料の寸法、取付位置、又は取付工法を多少変更するなど、軽微なものは監督員と協議の上施工すること。この場合契約金額の増減はしないものとする。

（１２）受託者は「労働衛生安全規則」、その他の関係法規に従い、常に安全管理に必要な処置を講じ労働災害発生の防止に努めること。

（１３）現場代理人は業務期間中常駐し、施設運転管理についても十分理解し、運転管理業務に支障のないよう工程調整等を綿密に行い、監督員とも十分に協議の上、工事に支障の無いよう作業員の監督を行うこと。

（１４）報告書等の提出書類は業務期間内に２部提出すること。